

**TOTAL BAKTERI DAN *COLIFORM* DALAM USUS HALUS DAN
SEKUM AYAM BROILER YANG DIBERI PAKAN TEPUNG GATHOT
(KETELA TERFERMANTASI)**

SKRIPSI

Oleh

DEWI HARIYANI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017**

TOTAL BAKTERI DAN *COLIFORM* DALAM USUS HALUS DAN SEKUM
AYAM BROILER YANG DIBERI PAKAN TEPUNG GATHOT (KETELA
TERFERMENTASI)

Oleh

DEWI HARIYANI
NIM : 23010112120062

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dewi Hariyani
NIM : 23010112120062
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Total Bakteri dan Coliform dalam Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler yang diberi Pakan Tepung Gathot (Ketela Terfermentasi)**, dan penelitian terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh Pembimbing yaitu : **Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M.Sc. dan Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, maka penulis bersedia gelar akademik yang telah didapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Juli 2017

Penulis,



Dewi Hariyani

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M.Sc.

Pembimbing Anggota

Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Judul Skripsi : TOTAL BAKTERI DAN COLIFORM
USUS HALUS DAN SEKUM AYU
YANG DIBERI PAKAN TEPUN
(KETELA TERFERMENTASI)

Nama Mahasiswa : DEWI HARIYANI

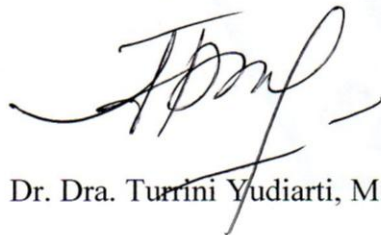
Nomor Induk Mahasiswa : 23010112120062

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

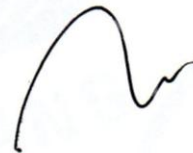
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal : 07 AUG 2017

Pembimbing Utama



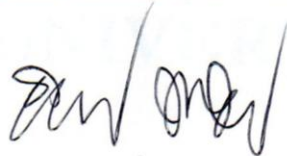
Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M.Sc.

Pembimbing Anggota



Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ketua Program Studi



Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.



Dekan

Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.

Ketua Departemen



Dr. Ir. Bambang W. H. E. P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

DEWI HARIYANI. 23010112120062. 2017. Total Bakteri dan *Coliform* dalam Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler yang diberi Pakan Tepung Gathot (Ketela Terfermentasi). (Dosen Pembimbing : **TURRINI YUDIARTI DAN SUGIHARTO**)

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh gathot dalam ransum terhadap total bakteri dan *coliform* di dalam usus halus dan sekum ayam broiler. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2015 sampai dengan 22 November 2015 selama 5 minggu di Kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis total bakteri dan *coliform* dilaksanakan pada tanggal 26 November 2015 sampai 10 Desember 2015 di Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Day Old Chick* (DOC) ayam broiler sebanyak 160 ekor (*unsex*). Bahan pakan yang terdiri atas gathot, jagung kuning, tepung ikan, bungkil kedelai, bekatul, PMM (*Poultry Meat Meal*), *pollard* dan *top mix* disusun menjadi ransum isoprotein dan isokalori (20% dan 2900 kkal/kg). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf 5%. Perlakuan yang diuji adalah penggunaan gathot dalam ransum terdiri atas T0 (tanpa gathot), T1 (penggunaan 2,5% gathot), T2 (penggunaan 5% gathot) dan T3 (penggunaan 10% gathot).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gathot dalam ransum tidak berpengaruh terhadap total bakteri dan *coliform* dalam usus halus dan sekum ayam broiler. Rata-rata total bakteri usus halus $1,4 \times 10^6$ cfu/g (T0); $2,8 \times 10^6$ cfu/g (T1); $1,17 \times 10^6$ cfu/g (T2); $7,7 \times 10^6$ cfu/g (T3). Rata-rata total bakteri sekum $1,8 \times 10^6$ cfu/g (T0); $1,5 \times 10^6$ cfu/g (T1); $1,9 \times 10^6$ cfu/g (T2); $1,6 \times 10^6$ cfu/g (T3). Rata-rata total *coliform* usus halus $9,2 \times 10^3$ cfu/g (T0); $1,2 \times 10^4$ cfu/g (T1); $6,0 \times 10^3$ cfu/g (T2); $2,9 \times 10^3$ cfu/g (T3). Rata-rata total *coliform* sekum $5,2 \times 10^3$ cfu/g (T0); $9,4 \times 10^3$ cfu/g (T1); $4,0 \times 10^3$ cfu/g (T2); $6,7 \times 10^3$ cfu/g (T3).

Simpulan berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung gathot (ketela terfermentasi) dalam ransum ayam broiler tidak memberikan pengaruh terhadap total bakteri dan total *coliform* pada usus halus dan sekum ayam broiler. Berdasarkan hasil penelitian total bakteri dan total *coliform* di dalam usus halus dan sekum ayam broiler masih normal.

KATA PENGANTAR

Gathot merupakan hasil fermentasi alami dari ketela pohon oleh jamur *Rhizopus orizae* dan *Acremonium charticola*. Gathot dapat berfungsi sebagai pakan fungsional, mempunyai nilai gizi yang cukup baik (tinggi) sehingga dapat dijadikan alternatif pengganti jagung dalam menyusun ransum ayam broiler.

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menulis laporan skripsi dengan judul “Total Bakteri dan *Coliform* dalam Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler yang diberi Pakan Tepung Gathot (Ketela Terfermentasi)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing anggota atas bimbingan, saran, pengarahan, ilmu-ilmu baru dan kesabarannya selama pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan skripsi, Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Koordinator Laboratorium Fisiologi dan Biokimia yang sudah membantu jalannya penelitian ini, Bhakti Etza Setiani, S.Pt. M.Sc. selaku dosen wali yang sudah memberi banyak motivasi dan dukungan, Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi, dan Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S. selaku Ketua Panitia Ujian Akhir Program yang sudah memberi inspirasi dan bantuan sehingga penulisan skripsi ini berjalan lancar.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Jurusan, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro dan

segenap civitas akademika yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan studi.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Suwarno dan Ibu Suparni yang telah banyak memberikan dukungan, doa, semangat, fasilitas dan materi hingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga jenjang sarjana serta adik penulis Suci Hartati. Ucapan terima kasih kepada teman-teman tim penelitian Erlina Ayu. A, Altrina Nugrahestiningrum, Agus Afwantono, Arief Mustaghfirin dan Lilik Maslikhah yang banyak membantu hingga selesainya penelitian ini dan teman-teman kelas B 2012 yang telah menghabiskan waktu bersama di Fakultas Peternakan terima kasih atas kerjasama, kenangan, semangat dan doanya. Terima kasih kepada sahabat penulis Mitaqul Zaitun Nisah, Santi Puspitasari, Ribowo, Rudyanto dan Nila Ayu yang sudah membantu, memberi semangat dan doanya. Terima kasih kepada Taufik Kasyfur Rozaq yang selalu memberikan doa, semangat dan motivasi. Terima kasih juga kepada Simbah Tugiyem, Simbah Manto Suwito, Tia Supartia, Giyono, Suparno, sepupu penulis Purwanto, Priyanto, Fitri Dewiyanti yang sudah memberi semangat, pengalaman, kenangan dan doanya hingga skripsi ini selesai.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan dibidang atau dunia peternakan.

Semarang, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam Broiler	3
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler	4
2.3. Tepung Gathot	5
2.4. Saluran Pencernaan Unggas	6
2.5. Peran Mikroba Saluran Pencernaan.....	8
BAB III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Materi.....	10
3.2. Metode	11
3.3. Rancangan Penelitian dan Analisis Data	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Total <i>Coliform</i> pada Usus Halus dan Sekum.....	17
4.2. Total Bakteri pada Usus Halus dan Sekum	19
BAB V. SIMPULAN	22
5.1. Simpulan.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	26
RIWAYAT HIDUP.....	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Tepung Gathot	6
2. Data Analisis Proksimat Ransum Ayam Broiler	11
3. Kandungan Nutrisi Ransum Basal Ayam Broiler	12
4. Komposisi Ransum Perlakuan Ayam Broiler	13
5. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan Ayam Broiler	13
6. Rataan Total <i>Coliform</i> pada Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler	17
7. Rataan Total Bakteri pada Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Total <i>Coliform</i> pada Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler	26
2. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Bakteri pada Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler	31
3. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian Ayam Broiler	36
4. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler	39